

Gäller för: Verksamhet AnOplva neonatal barn
Innehållsansvar: Ola Ingemansson, (olain), Överläkare
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-10-01

Giltig till: 2029-09-30

Revideringar i denna version

Detta dokument ersätter Version 1(2)

Syfte

Att förebygga uppkomst av ventilatorassocierad pneumoni (VAP) på BIVA.

BAKGRUND

Stor del av dagens sjukvård ägnas åt s.k. komplikationsvård dvs vård orsakad av komplikationer till annan vård. Denna typ av vård innebär förlängd sjukhusvistelse, lidande för patienter, risk för död och dessutom kostnader. Vissa behandlingar är förenade med risker men riskerna måste minimeras. En viktig orsak till denna typ av vård är vårdrelaterade infektioner och VAP är den näst vanligaste orsaken till sjukvårdsorsakad infektion. Flera studier har visat att förebyggande åtgärder påtagligt kan minska incidensen av VAP.

DEFINITION

Finns ett flertal olika, ex CDC definitions, Johansson definitions men vi följer dom av SIR (Svenska IntensivvårdsRegistret) angivna.

Enligt SIR fr.o.m. 080101:

1. Respiratorbehandlad patient i ≥ 48 timmar.
2. Ett nytillkommet eller progredierande lunginfiltrat på röntgen pulm eller CT
3. Positiv mikrobiologisk diagnostik med antingen:
 - a) Skyddad borste med växt $\geq 10^3$
 - b) BAL med växt $\geq 10^4$
 - c) Kvantitativ trackealodling med växt $\geq 10^6$ (KNS, Enterococcer, Candida sp. exkluderas)

1-3 skall vara uppfyllda.

INCIDENS

VAP har i studier mycket varierande frekvens. Från under 10 % till över 40 % av respiratorbehandlade barn eller 4-9 fall/1000 respiratordagar.

ORSAK

Det friska barnet har en hög koncentration av bakterier i mun och svalg. Nedre luftvägar är dock normalt bakteriefria. Luftvägarna skyddas av anatomiska barriärer, host-reflex, slem, cilie-transport och i de nedre luftvägarna oskadliggörs och elimineras patogener med hjälp av makrofager, leukocyter, cytokiner, immunglobuliner mm.

Hos det svårt sjuka och intuberade barnet är alla dessa skyddande mekanismer påverkade eller satta ur spel. Dessutom kan endotrakealtuben skada slemhinna och med sitt främmande material ge en yta för patogener att samlas på, en s.k. biofilm kan bildas.

Smittovägar:

- aspiration av sekret från munhåla och svalg
- aspiration av regurgiterat sekret från magsäck
- inhalation av kontaminerad luft eller aerosol
- blodsmitta som drabbar luftvägarna, ev sekundärt till CVK eller KAD
- sjukvårdspersonal
- kontaminerade bronkoskop och andra luftvägshjälpmiddel

Förebyggande åtgärder

Allmänna åtgärder:

- Noggrann handhygien och handskanvändning.
- Undvika intubation.
- Om möjligt istället non-invasiv ventilation (NIV).
- Kortast möjliga intubationstid.
- Strategi för urträning.

Undvika aspiration från munhåla/svalg och magsäck:

- Höjd huvudända $\geq 30^\circ$. Ibland kan det av "tekniska" skäl vara svårt att åstadkomma $\geq 30^\circ$ men eftersträva alltid att huvudändan höjs.
- God munhygien.

Följ anvisningar från tandhygienist

- Bolusmatning.
- Kontroll av retentioner. Kontinuerligt matdropp om särskild indikation föreligger.

Respiratorkretsen och sugning:

- Strategi för befuktning och befuktar-inställning.
- Alltid aktiv befuktning om respiratorvård > 48 timmar.
- God sugningshygien
- Slutet sugsystem vid respiratorbehandling > 48 timmar eller redan från start då respiratorbehandling > 48 timmar förväntas
- Undvika att bryta respirator-kretsen.
- Undvika onödigt respiratorslangbyte och ha god dränering av kondens från respiratorslangar
- Begränsa handventilation, s.k. baggning. Används bara vid atelektasbehandling samt i akuta situationer t.ex. för hyperventilation i samband med akut pulmonell hypertension. Alltid med kontroll av luftvägstryck via manometer.
- Nebulisatorn tas dock ur respirator-kretsen efter inhalation då den annars ger mycket kondens i systemet.

Bakterietillväxt/påverkan:

- **Adekvat ulcusprofylax.**

Rutinmässigt används sukralfat (Andapsin[®]) alternativt samma mängd bröstmjök hos ammade barn.

Mera potenta medel (t.ex. protonpumpshämmaren Nexium[®]) kan öka risk för bakterietillväxt i magsäcken.

- **Adekvat antibiotikaproylax vid kirurgi.**

Mål är minsta möjliga påverkan på normalflora och undvika selektion av resistenta bakteriestammar.

- **Begränsa antalet blodtransfusioner.**

Blodtransfusioner påverkar immunförsvaret.

Målet är att få enhetliga riktlinjer för när blodtransfusion är indicerat enbart pga för lågt Hb-värde och därmed begränsa transfusioner.

- **Undvika sinuit.**

Oventilerad näsa kanske ffa vid nasal intubation ökar risken för sinuit. Små barn har outvecklade bihålor. Sinus maxillaris utvecklade vid ca 5-6 års ålder. Sinus frontalis vid 10-12 års ålder. Hos barn är nasal tub att föredra framför tracheostomi som helst skall undvikas på liten och växande trachea. Oral tub kan användas hos större barn vid kortare respiratorbehandling. Vid tubbyte om möjligt byta sida i näsan.

DIAGNOSTIK AV VAP

Skärpt uppmärksamhet på symtom förenliga med luftvägsinfektion vid respiratorbehandling. Då kriterierna 1 och 2 nedan är uppfyllda bör diagnostisk BAL alt mini-BAL utföras i andra hand tas trakealinspirat för odling.

Kriterier för misstanke om VAP:

1. Respiratorbehandlad patient i ≥ 48 timmar.
2. Ett nytillkommet eller progredierande lunginfiltrat på röntgen pulm eller CT

Ansvar

Gäller för all personal på SU/Område 1/IVA. Ansvar för spridning och implementering har VEC. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar/lagar.

Uppföljning, utvärdering och revision

För uppföljning av denna rutin ansvarar instruktörerna på BIVA. För revision ansvarar innehållsansvarig. Instruktörer och innehållsansvarig ansvarar tillsammans för utvärdering.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i Barium. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

Granskare/arbetsgrupp

Karl-Erik Edberg överläkare SU / Område 1 / IVA

Marie-Louise Sjöholm undersköterska SU / Område 1 / IVA

Mikael Engvall intensivvårdssjuksköterska SU / Område 1 / IVA

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet AnOpIva neonatal barn

Innehållsansvar: Ola Ingemansson, (olain), Överläkare

Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-87

Version: 9.0

Giltig från: 2024-10-01

Giltig till: 2029-09-30